通信コンバータ　ＳＲＣＣ－ＲＳ
（ＲＳ２３２Ｃ⇔特定小電力無線タイプ）

取扱説明書

第１版

平成２６年１月

株式会社 M.C.S

〒060-0063　札幌市中央区南３条西８丁目７番地４　遠藤ビル５Ｆ
TEL　011-596-0201　FAX　011-596-0234
URL http://www.mcs-fs.com　E-mail info@mcs-fs.com

はじめに

このたびは、通信コンバータ　ＲＳ２３２Ｃ⇔特定小電力無線タイプ（ＳＲＣＣ－ＲＳ）をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本製品は、ＲＳ２３２Ｃ機器の通信機能を拡張するためのオプションユニットで、ＲＳ２３２Ｃ機器を本製品とＳＲＣＣ－ＰＳを使用して、特定小電力無線で対向通信を可能とするＲＳ２３２Ｃ機器⇔特定小電力無線変換アダプタです。
特定小電力無線変換モジュールとしてＤｉｇｉ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ社製のＸＢｅｅ　ＰｒｏＺＢを内蔵しています。

ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。
なお、この説明書は必ず保管してください。

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。

本書は、お客様への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を示し、危険をともなう操作･お取扱について、次の記号で表示を行っています。よく読んで大切に保管してください。

本文中のマーク説明

警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。
	禁止の行為であることを示します。
	行為を強制したり指示する内容を示します。

警告

煙が出たり、変なにおいや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。感電・火災の原因となることがあります。
すぐに給電を止めてください。

表示されている電源以外は絶対に使用しないでください。
指定外の電源を使うと、感電・火災の原因となることがあります。

ぬれた手で結線作業を行わないでください。
感電の原因となることがあります。

異物や水などの液体が内部に入った場合は、そのまま使用しないでください。感電・火災の原因となることがあります。
すぐに給電を止めてください。

本製品に接続して使用する機器の安全上の注意事項を守ってください。

本製品を分解改造しないでください。
火災・感電の原因となることがあります。

ぬれた手で装置内部に触れないでください。
故障、感電の原因となることがあります。

注意

直射日光の当たるところや、ヒータなどの発熱器のそばなど、温度の高いところに設置しないでください。
内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。

雨など水の掛かるところや、湿度の高い場所では使用しないでください。
故障・感電の原因となります。

本製品を正常にまた安全に使用していただくために、次のような場所では使用しないでください。
- 水の掛かる場所や湿度の高い場所
- 強い磁気の発生する場所
- 静電気の発生する場所
- 鉄粉や有毒ガスが発生する場所
- 振動・衝撃が多い場所
- 引火、爆発の恐れのある場所

ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に設置しないでください。落下してけがの原因となることがあります。

電源コードはホコリなどの異物が付着したまま結線しないでください。

電源端子のホコリは定期的に取り除いてください。
火災の原因となることがあります。

本製品や電源コードを熱器具に近づけないでください。
ケースや電源コードの被覆が溶けて、火災感電の原因となることがあります。

衝撃を与えたり、落としたりしないでください。

使用する前には、破損箇所、不備なところがないか点検し、正常に動作することを確認してから使用してください。

目次

１．　**本製品の概要** …… ２
１．１　主な特長 …… ２
１．２　機能概要 …… ２
１．３　使用するまでの流れ …… ３
２．　**本体外観、各部説明** …… ４
２．１　外観図 …… ４
２．２　各部説明 …… ５
３．　**電源** …… ６
３．１　ＡＣアダプタ …… ６
３．２　外部電源 …… ６
４．　**設定ツールのインストール** …… ７
４．１　インストール …… ７
４．２　アンインストール …… ８
４．３　ソフトウェアの起動方法 …… ９
５．　**通信コンバータの設定** …… １０
５．１　設定内容の読み出し …… １０
５．２　ＰＡＮ　ＩＤの設定 …… １２
５．３　ノード識別子の設定 …… １３
５．４　設定内容の書き込み …… １４
５．５　内蔵モジュールのメーカー製設定ツールについて …… １５
６．　**製品仕様** …… １６
■ **サポートのご案内** …… １８

１.本製品の概要

１．１　主な特長

◇　特定小電力無線を利用して、屋外見通し最大１．５ｋｍ（理論値）の対向通信が可能です。

◇　動作電源は、ＡＣアダプタ、外部電源の２ＷＡＹ対応です。

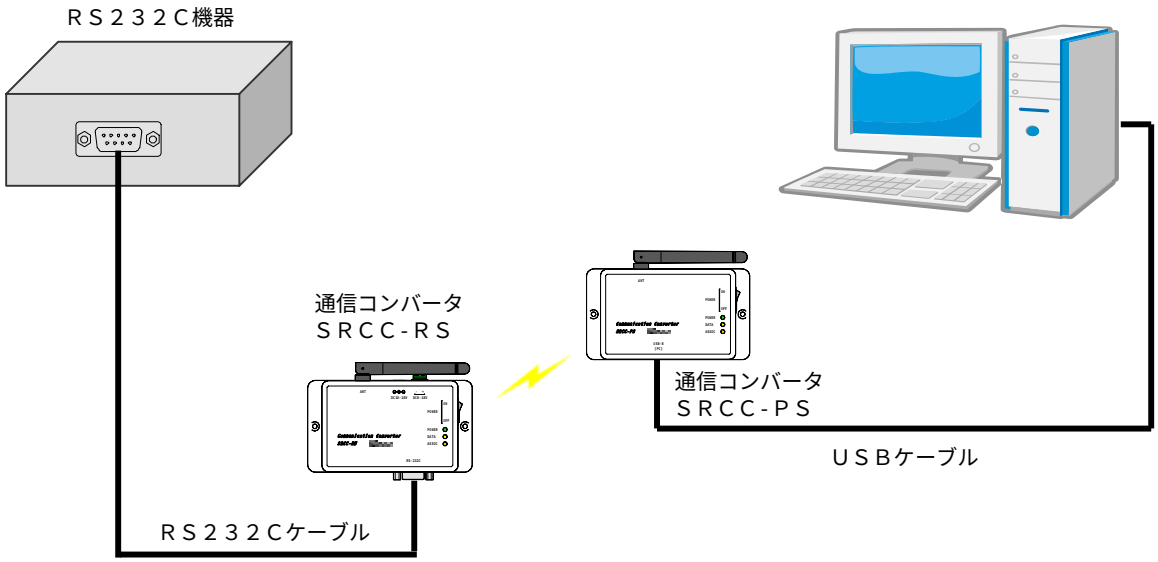
◇　動作電源自動切り替え機能を装備しています。
（ＡＣ電源を優先利用、ＡＣ電源断時に外部電源側に自動切り替え。但し、両電源供給時）

◇　－２５℃～＋６０℃の広い使用温度範囲で動作します。

１．２　機能概要

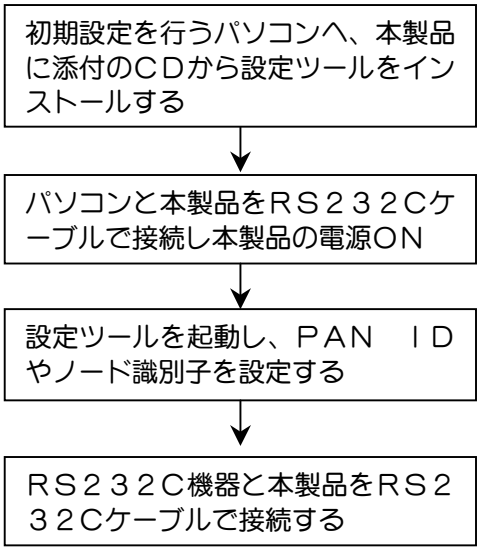
本製品は、ＲＳ２３２Ｃ機器を特定小電力無線を経由してパソコン等へ接続できるようにするための製品です。
また、本製品ＳＲＣＣ－ＲＳ（ルーター）は子機として動作し、対向通信するには親機となるＳＲＣＣ－ＰＳ（コーディネーター）が必要になります。

本製品には、Ｄｉｇｉ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ社無線モジュールＸＢｅｅ　ＰｒｏＺＢが内蔵されています。



１．３　使用するまでの流れ

本製品をＲＳ２３２Ｃ機器に接続して使用するまでの流れを以下に示します。
本製品を使用するためには、当社が提供する設定ツール（ＳＲＣＣ設定ツール）をインストールしていただく必要があります。
ＳＲＣＣ設定ツールのインストールについては、「４．設定ツールのインストール」で説明します。



詳細は「４．設定ツールのインストール」を参照してください

ＲＳ２３２Ｃクロスケーブルをご用意してください

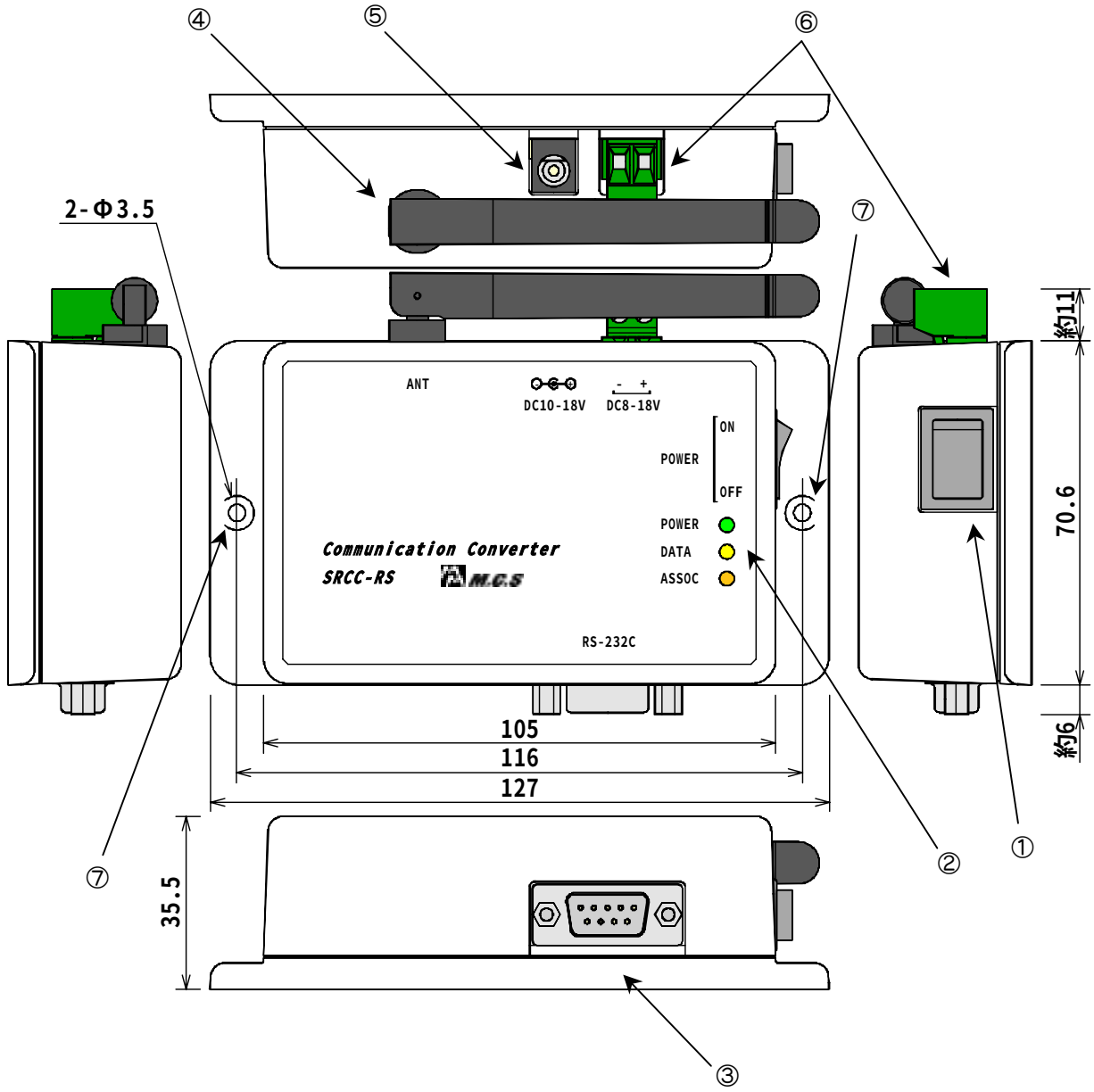
設定方法については「５．通信コンバータの設定」を参照してください

ＲＳ２３２Ｃケーブルは接続する機器に合わせてご用意ください

通常９pin オスコネクタが搭載された機器はＤＴＥ接続となりますので、本製品とはクロスケーブルでの接続となります

2.本体外観、各部説明

２．１　外観図



２．２　各部説明

① 電源スイッチ
ＯＦＦ：電源をオフにします。
ＯＮ　：電源をオンにします。

② 状態表示ＬＥＤ
本製品の動作状態を表すＬＥＤで、それぞれ以下のような状態を表します。

ＰＯＷＥＲ（緑色ＬＥＤ）	電源ＯＮ時点灯
ＤＡＴＡ　（黄色ＬＥＤ）	データ送受信中に点滅
ＡＳＳＯＣ（橙色ＬＥＤ）	コーディネーターとの接続確立時に点滅 ※設定書き込み直後は接続状態に関わらず点滅する場合があります

③ ＲＳ２３２Ｃポート
ＲＳ２３２Ｃ機器と接続するためのＲＳ２３２Ｃケーブルを接続します。

④ アンテナ
無線通信用のアンテナです。
アンテナは筐体に固定されていますので、取り外しはできません。

⑤ ＤＣジャック
ＡＣアダプタを使用する場合にＡＣアダプタのプラグを接続します。
供給電圧などは次項で説明します。

⑥ 外部電源接続端子
シール鉛蓄電池などの外部電源を接続するための端子です。
供給電圧などは次項で説明します。

⑦ 固定用ネジ穴
本製品を壁面などに設置する際に使用するネジ穴（２個）です。
ネジはＭ３を使用してください。

3.電源

本製品は、２種類の電源に対応しています。
複数の電源が接続されている場合の利用順位は、①ＡＣアダプタ、②外部電源の順です。
ＡＣアダプタと外部電源の両方から供給がある場合、ＡＣアダプタを優先して利用します。
これにより、通常はＡＣアダプタ動作、停電などによりＡＣアダプタからの供給が止まった場合にのみ外部電源で動作という運用が可能です。
以下に利用できる電源について説明します。

３．１　ＡＣアダプタ

オプションのＡＣアダプタを使用することで、ＡＣ電源で動作します。
【仕様】　許容電圧範囲：ＤＣ１０～１８Ｖ
　　対応プラグ　：外径５．５ｍｍ／内径２．１ｍｍ
　　極性　　：センタープラス
※スイッチング式ＡＣアダプタのご使用をおすすめいたします。

トランス式のＡＣアダプタの場合、電気的仕様にＤＣ１２Ｖ/１Ａなどの記載があるものでも、無負荷時には１８Ｖ以上出力されているものが多くありますのでテスタ等で電圧を測り、１８Ｖを超えていないことを確認の上ご使用ください。

ご不明な場合、弊社オプション品のＭＣＳ－ＡＤＰ１２Ｖをご使用ください。

３．２　外部電源

本装置は、シール鉛蓄電池などの外部電源により動作することもできます。
太陽電池パネルとシール鉛蓄電池などを組み合わせ必要な電源容量を確保することで、商用電源のないところでの運用が可能です。
【仕様】　許容電圧範囲：ＤＣ８～１８Ｖ
　　供給方法　　：２極コネクタ

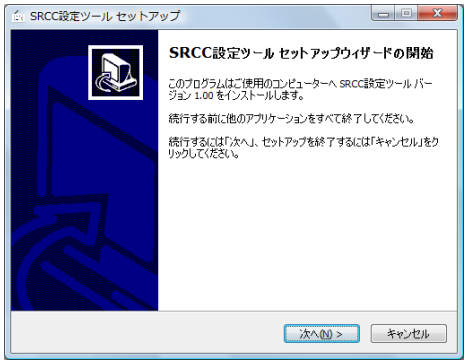
４.設定ツールのインストール

４．１　インストール

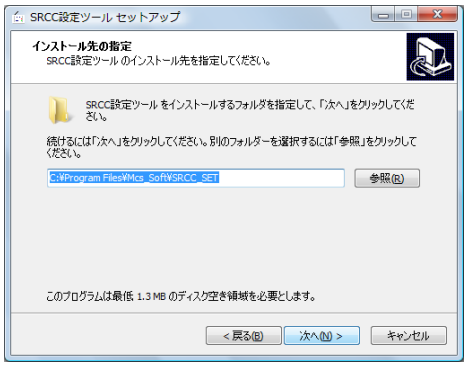
本製品に添付のＣＤの中にある setup.exe を実行するとセットアップウィザードが起動しますので、指示に従ってインストールしてください。

〈〈〈 注意 〉〉〉
Windows Vista™以降のＯＳのとき、「ユーザー　アカウント制御」ダイアログが現れ、プログラム実行許可の確認を求められる場合があります。
「認識できないプログラムがこのコンピュータへのアクセスを要求しています」と表示された場合は［許可］を、「次の不明な発行元からのプログラムにこのコンピュータへの変更を許可しますか？」と表示された場合は「はい」をクリックするとインストールを続行できます。

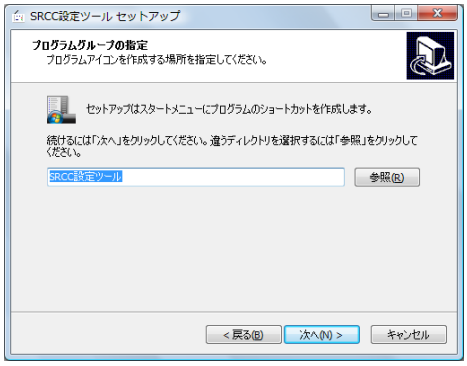
① 開始画面が表示されたら［次へ］ボタンをクリックしてください。



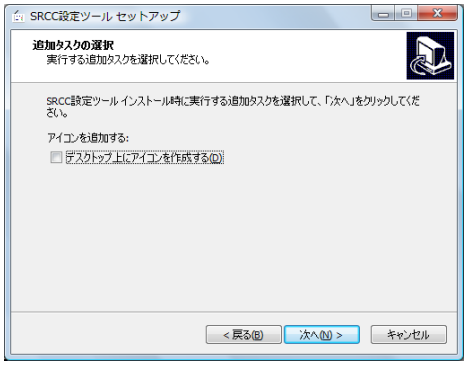
② インストール先の指定画面が表示されたら、［次へ］ボタンをクリックしてください。
インストール先を変更するときは、フォルダ名を直接入力するか、［参照］ボタンをクリックして選択したあとに［次へ］ボタンをクリックしてください。



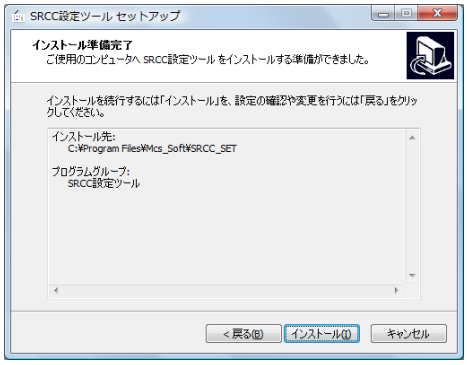
③ プログラムグループの指定画面が表示されたら、［次へ］ボタンをクリックしてください。
プログラムグループを変更するときは、グループ名を直接入力するか、［参照］ボタンをクリックして選択したあとに［次へ］ボタンをクリックしてください。



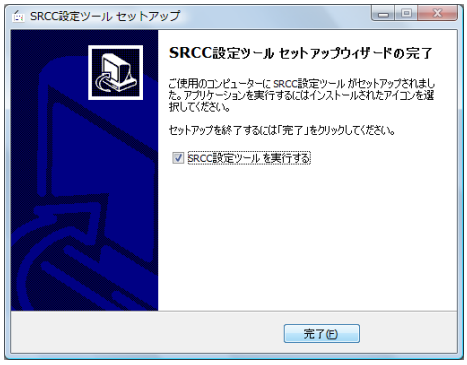
④ 追加タスクの選択画面が表示されたら、次へ ボタンをクリックします。
このとき、「デスクトップ上にアイコンを作成する」をチェックするとデスクトップにショートカットアイコンが作成されます。



⑤ インストール準備完了の画面が表示されたら、
インストール ボタンをクリックしてインストール開始を指示します。



⑥ インストールが終了すると右の画面が表示されますので、完了 ボタンをクリックしてインストールを終了します。
このとき「ＳＲＣＣ設定ツールを実行する」がチェックされているとＳＲＣＣ設定ツールが起動します。

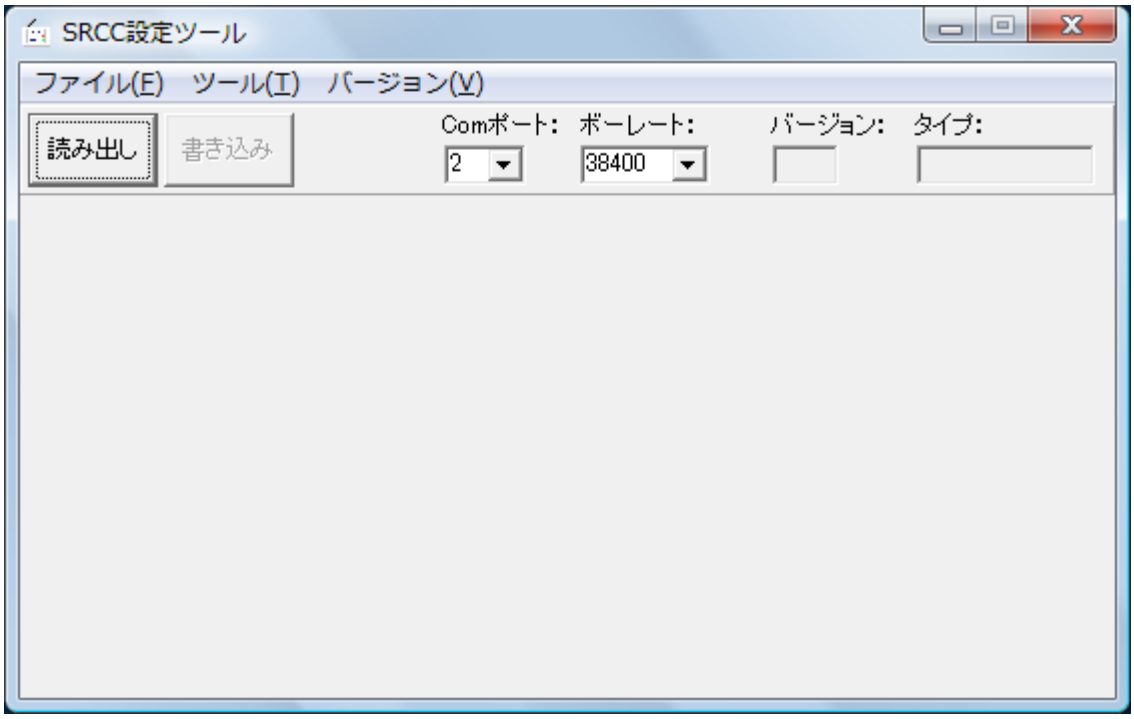


４．２　アンインストール

① コントロールパネルのプログラムと機能を実行します。
（WindowsXP の場合は「プログラムの追加と削除」）
② 「SRCC 設定ツール バージョン x.xx」を選択して右クリックメニューから「アンインストール」をクリックします。
③ セットアップウィザードが起動しますので、指示に従ってアンインストールを行います。

４．３　ソフトウェアの起動方法

Windows の「スタート」－「全てのプログラム」－「SRCC 設定ツール」－「SRCC 設定ツール」をクリックしてください。
ソフトウェアが起動し、以下の画面が表示されます。



※表示されるＣｏｍポート、ボーレートはお客様の環境により異なります。
　２回目以降の起動時は前回終了したときの値が表示されます。

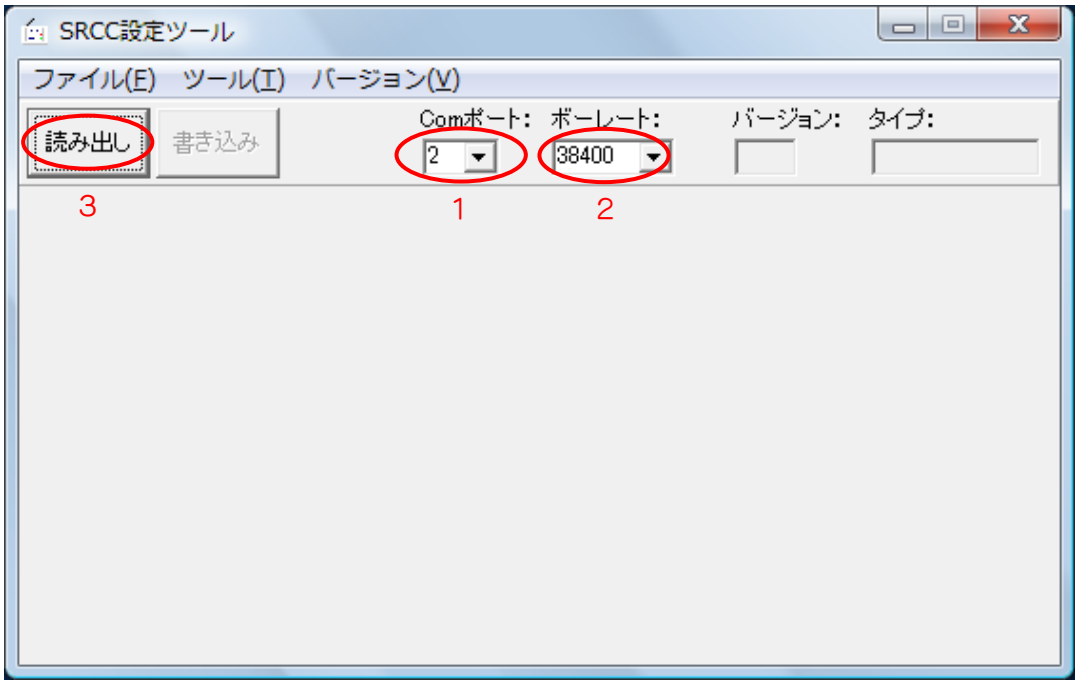
５.通信コンバータの設定

ここでは設定ツール(SRCC 設定ツール)による本製品の設定方法について説明します。

５．１　設定内容の読み出し

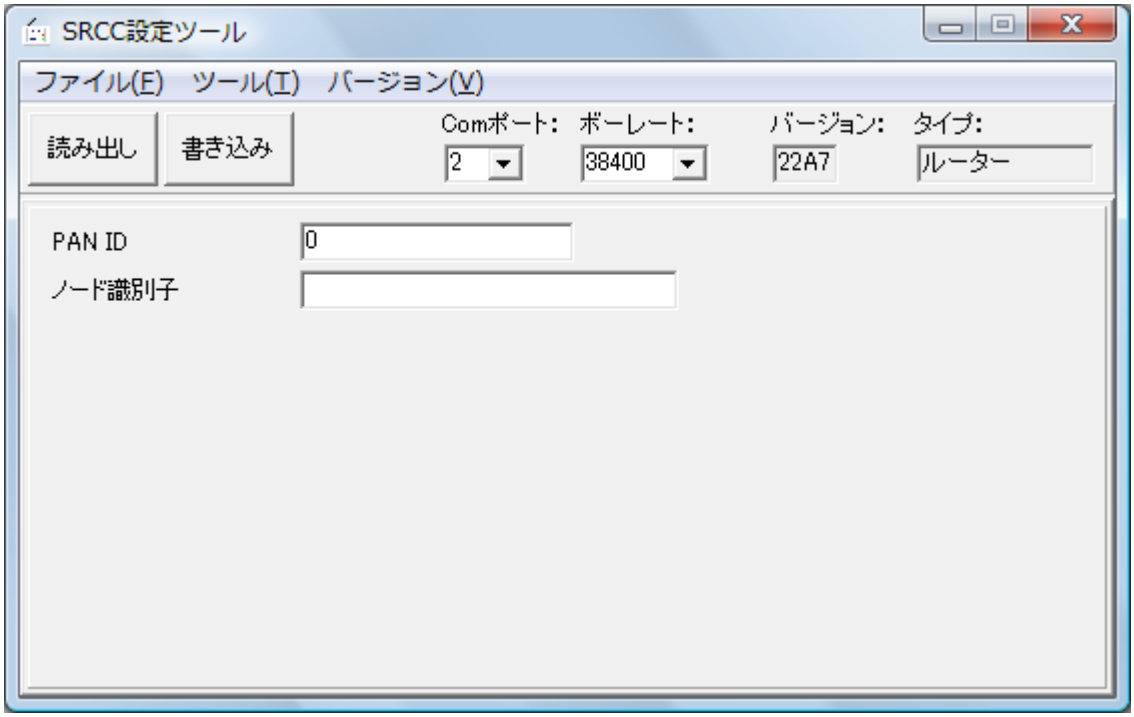
設定ツールを起動したら

１．本製品が接続されているＣｏｍポートを選択する
２．ボーレートを初回のみ 38400 にする
　（２回目以降はお使いの機器に合わせたボーレートに変更してお使いください。）
３．読み出し ボタンをクリックして現在の設定内容を読み出してください。



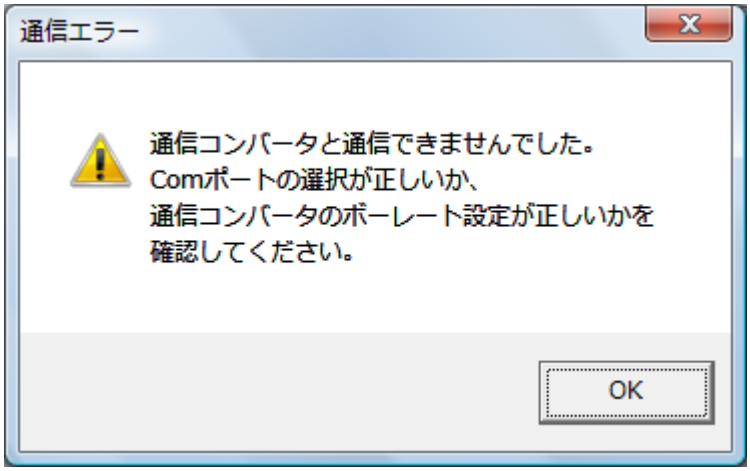
※本製品の出荷時初期設定はボーレートが 38400bps に設定されています。

通信コンバータと正常に通信できると、現在の設定内容が表示されます。
出荷状態では、以下のように表示されます。
※通信コンバータのバージョンにより、表示されるバージョンの内容は異なります。



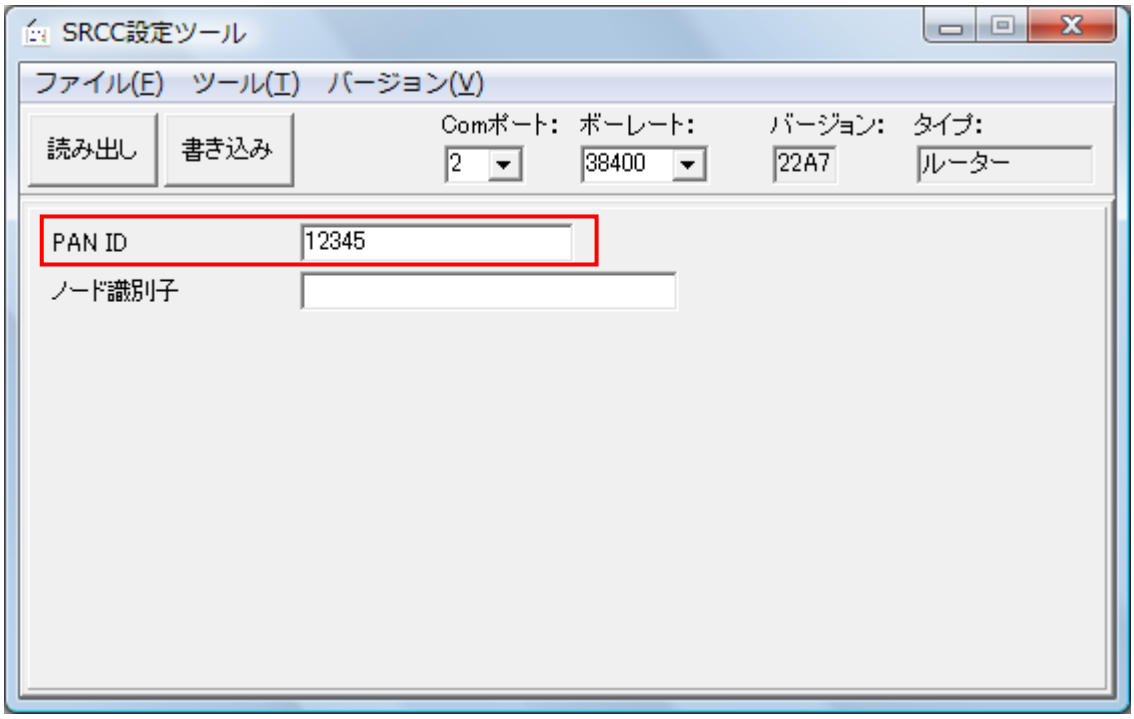
読み出し ボタンをクリックしたときに、以下のエラー画面が表示された場合

パソコンと本製品が接続されていないか、電源がＯＮになっていないとき
接続可能なＣｏｍポートが見つからないときに表示されるダイアログです。
パソコンと通信コンバータをＲＳ２３２Ｃケーブルで接続し、通信コンバータの電源をＯＮにしてください。
確認したのち、再度読み出しを行ってください。



５．２　ＰＡＮ　ＩＤの設定

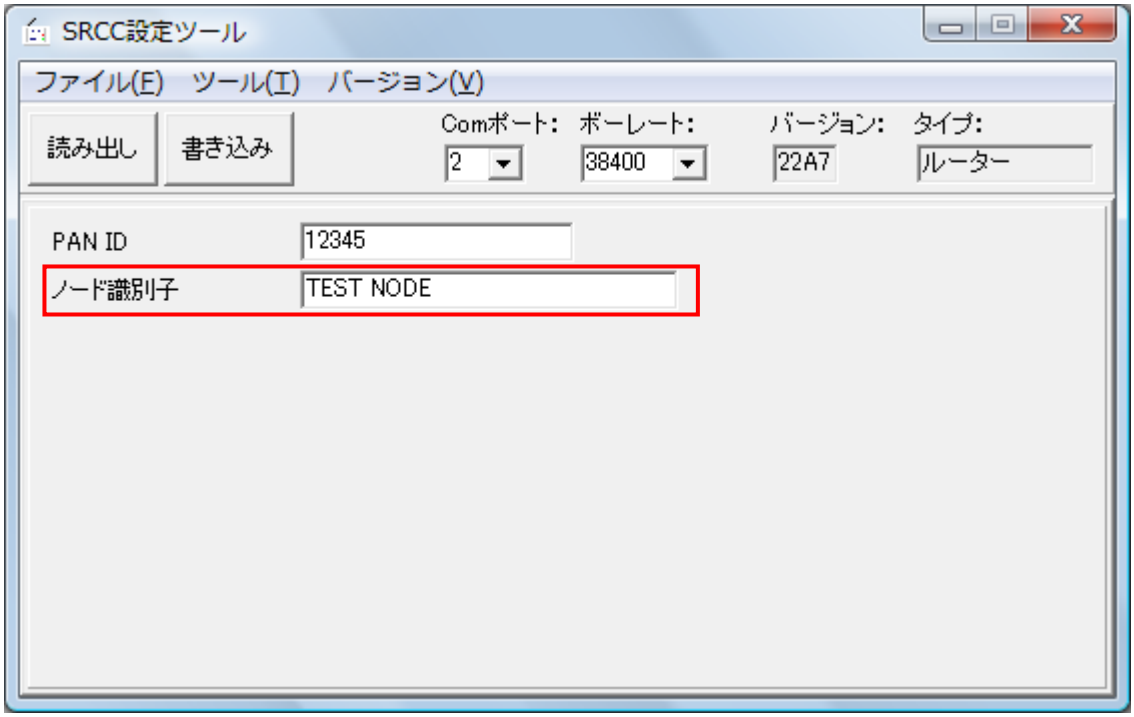
本製品はＳＲＣＣ－ＰＳ（コーディネーター）と通信しますので、ＳＲＣＣ－ＰＳに設定されているＰＡＮ　ＩＤと同じ設定にする必要があります。
接続先のＳＲＣＣ－ＰＳのＰＡＮ　ＩＤを確認し、本製品のＰＡＮ　ＩＤを設定してください。



※設定できるＰＡＮ　ＩＤは０から４２９４９６７２９６の範囲です。

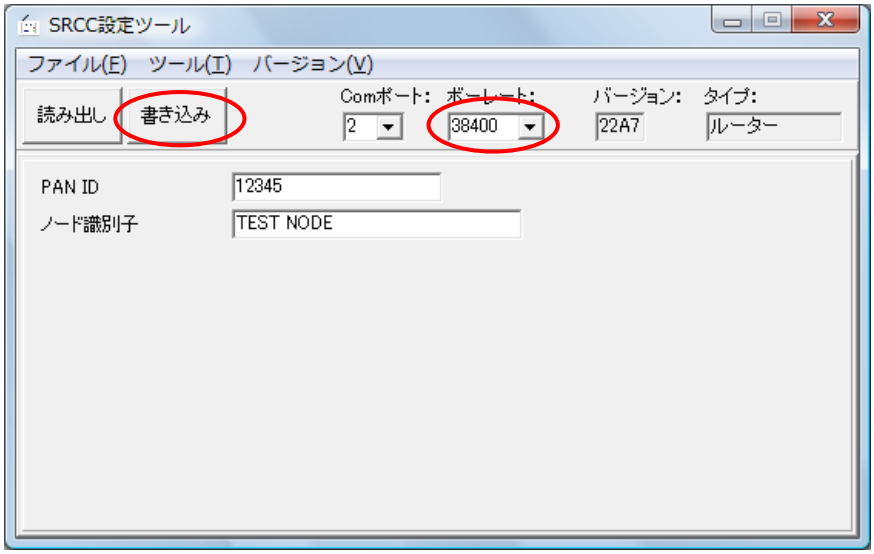
５．３　ノード識別子の設定

通信コンバータを識別するための任意の文字列を最大２０文字まで設定できます。
設定できる文字種別は半角英数字のみです。

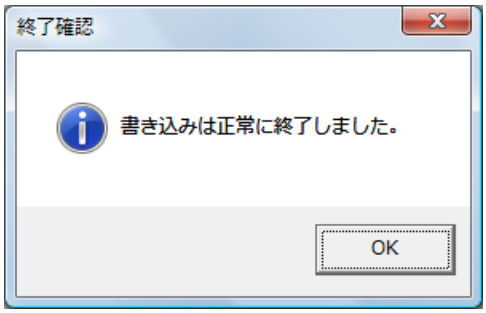


５．４　設定内容の書き込み

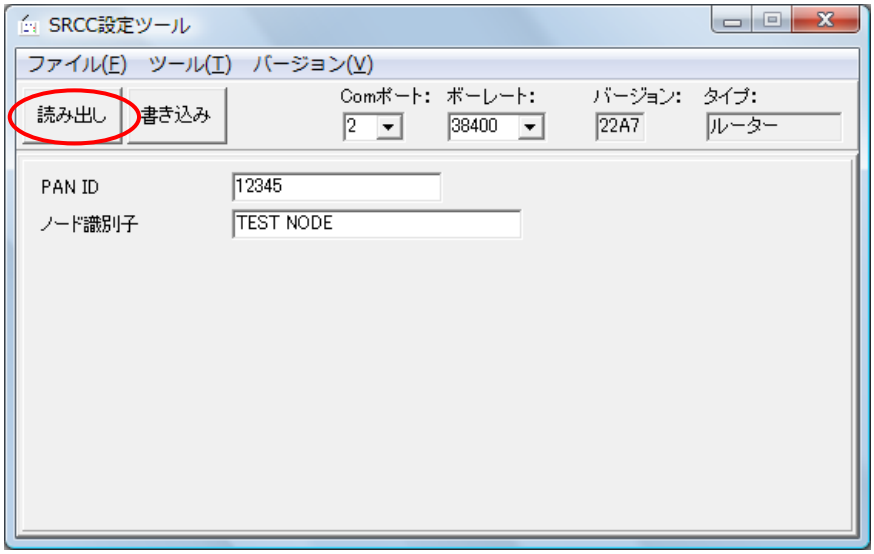
ＰＡＮ　ＩＤとノード識別子の設定が終了したら、書き込みボタンをクリックして設定内容を通信コンバータへ書き込みます。
※本製品と接続するＲＳ２３２Ｃ機器のボーレートが 38400bps でない場合は、接続される機器に合わせたボーレートに変更してから書き込みをしてください。



通信コンバータへの書き込みが終了すると以下の終了確認画面が表示されます。



設定した通りの内容が設定されたかを確認するために読み出しボタンをクリックし、読み出された内容が設定した通りであるか確認してください。

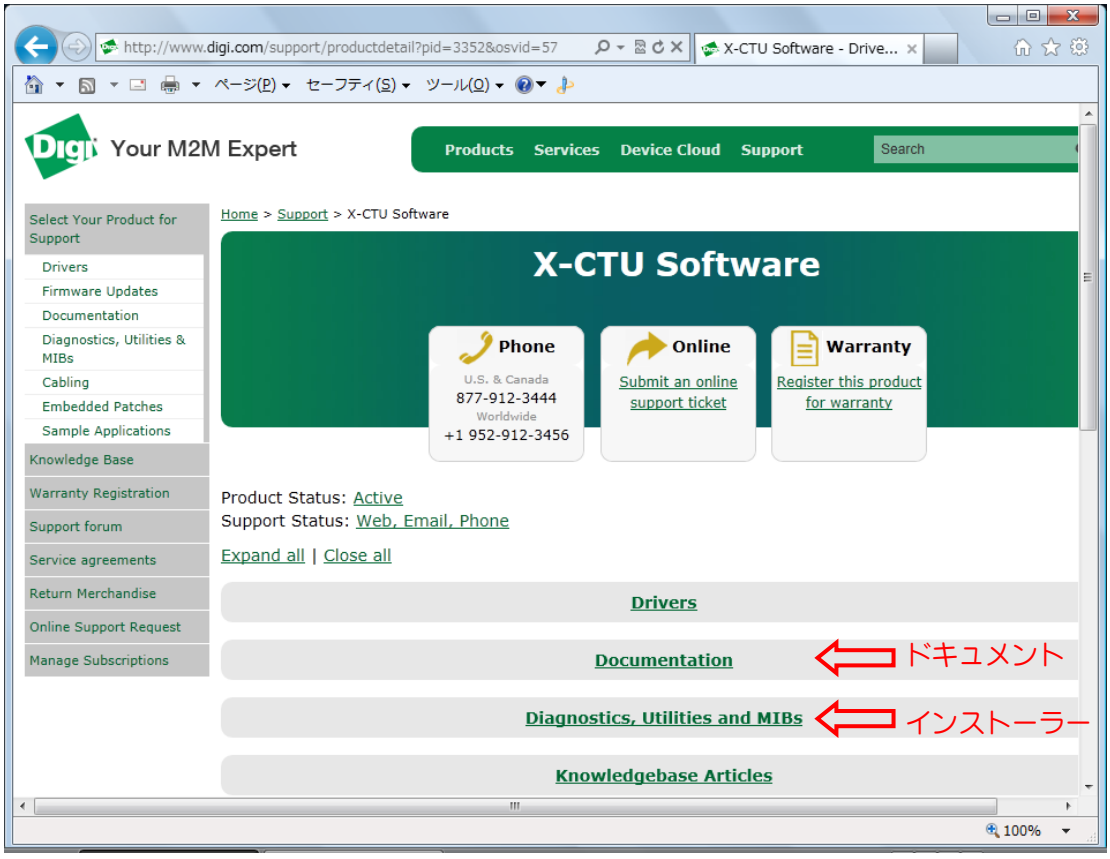


５．５　内蔵モジュールのメーカー製設定ツールについて

本製品が内蔵する特定小電力無線モジュールであるＸＢｅｅ　ＰｒｏＺＢについては、ＸＢｅｅ　ＰｒｏＺＢ発売元であるＤｉｇｉ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ社より詳細な設定が可能な設定ツール「Ｘ－ＣＴＵ」が提供されています。
通常はＸ－ＣＴＵを利用する機会はありませんが、ＸＢｅｅ　ＰｒｏＺＢのファームウェア（内部プログラム）の更新や障害発生時に初期化を行わなければならないときに、当該ツールが必要になる場合があります。
このため、添付ＣＤの中にＸ－ＣＴＵのインストーラープログラムと関連ドキュメントファイル（いずれも英語版）をＤｉｇｉフォルダにコピーしてありますが、最新版はＤｉｇｉ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ社の下記ＵＲＬよりダウンロードできますので、ご利用の機会が発生した場合には当該ページでバージョンの確認をお願い致します。
（添付ＣＤのＸ－ＣＴＵのバージョンは５．２．８．６）

【注意】
Ｘ－ＣＴＵは、設定内容によって本製品が正常に動作しなく場合があります。
ご使用の際には当社までご連絡をいただき、ご使用の目的をお知らせください。

Ｘ－ＣＴＵダウンロードページＵＲＬ
http://www.digi.com/support/productdetail?pid=3352&osvid=57



６.製品仕様

【シリアルインターフェース信号名】

ピン番号	信号名	信号方向	項目	備考
1	ＤＣＤ	入力	キャリア検出	未使用
2	ＲＸＤ	入力	受信データ	
3	ＴＸＤ	出力	送信データ	
4	ＤＴＲ	出力	データ端末レディ	電源ＯＮ時 常時ＯＮ
5	ＧＮＤ	―	信号用グランド	
6	ＤＳＲ	入力	データセットレディ	未使用
7	ＲＴＳ	出力	送信要求	
8	ＣＴＳ	入力	送信可	
9	ＲＩ	入力	被呼表示	未使用

ＲＳ２３２Ｃポート	ポート数	１
	コネクタ形状	Ｄ－ｓｕｂ　９ｐｉｎ　オス
	同期方式	調歩同期方式（非同期方式）
特定小電力無線	周波数帯域	ＩＳＭ ２．４ＧＨｚ
	耐干渉性	ＤＳＳＳ（ダイレクトシーケンススペクトラム拡散）
	送信出力	１０ｍＷ
	暗号化	１２８ビットＡＥＳ
	チャネル	１４
	ＲＦデータレート	２５０Ｋｂｐｓ
	シリアルデータレート	１２００ｂｐｓ～１Ｍｂｐｓ
	通信距離	屋外見通し最大約１．５ｋｍ ※通信距離は、アクセスポイントの設置場所や障害物の有無などにより変動するため、上記距離を保証するものではありません。
状 態 表 示		ＰＯＷＥＲ ＬＥＤ（緑） ＤＡＴＡ　ＬＥＤ（黄） ＡＳＳＯＣ ＬＥＤ（橙）
動 作 電 源		ＡＣアダプタ（ＤＣ１０～１８Ｖ） 外部電源（ＤＣ８～１８Ｖ）
消 費 電 流		３５ｍＡ以下（ＤＣ１２Ｖ時） ※接続機器の消費電流を含まず
使用温度範囲		－２５℃～＋６５℃
材　　質		難燃性ＡＢＳ
外 形 寸 法		１２７．０(Ｗ)×７０．６(Ｈ)×３５．５(Ｄ)　※突起部を除く
質　　量		約１３０ｇ
保　　証		１年間
付 属 品		・取扱説明書（本書）　　１部 ・保証書 ・設定用ソフトウェアインストールＣＤ（ＳＲＣＣ設定ツール）

■ MEMO

■ サポートのご案内

本製品に関するご意見やお問い合わせは、下記へご連絡願います。

- 電話　　０１１－５９６－０２０１
- ＦＡＸ　　０１１－５９６－０２３４
- メール　　info@mcs-fs.com
- 受付時間　　月曜 ～ 金曜　９：００～１８：００（１２：００～１３：００を除く）
  ※年末年始、祝祭日を除く

株式会社 M.C.S
〒060-0063 札幌市中央区南3条西8丁目7番地4 遠藤ビル5F
TEL(011)596-0201　　FAX(011)596-0234
URL http://www.mcs-fs.com　E-mail info@mcs-fs.com